

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



- Ex i-Widerstandstrennübertrager 9180/.0 für Pt100 oder 9180/.1 für Pt1000
- Weltweit einziges zweikanaliges Gerät mit einem Platzbedarf von nur 8,8 mm pro Kanal
- Für 2-, 3- und 4-Leiter-Schaltung

MY R. STAHL 9180A



Die Ex i-Widerstandstrennübertrager der Reihe 9180 dienen zum eigensicheren Betrieb von Widerstandsthermometern des Typs Pt100 (9180/.0) oder Pt1000 (9180/.1). Der am Eingang gemessene Widerstand wird auf den Ausgang übertragen und kann damit von einer I/O-Karte gemessen werden. Hilfsenergie, Ausgang und eigensicherer Eingang sind galvanisch getrennt.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 10.0055 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 10.0055 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	BVS 05 ATEX E 176 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 05 ATEX E 176 X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Bescheinigung FMus	FM16US0122X
Bescheinigung cFM	FM16CA0067X
Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, AEx/Ex nA nC Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 9180 6 031 001 1
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV)
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U ₀	6,5 V
----------------------------------	-------

Sicherheitstechnische Daten

Maximaler Strom I_o	16,5 mA				
Maximale Leistung P_o	27 mW				
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	25 μ F				
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	570 μ F				
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	120 mH				
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	450 mH				
Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar				
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar				
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V				
Eigensichere Grenzwerte Induktivität L_o /Kapazität C_o	Gemeinsam anschließbare Induktivität L_o /Kapazität C_o .				
IIC	L_o [mH]	50 mH	5 mH	1,000 mH	0,200 mH
	C_o [μ F]	1,100 μ F	1,700 μ F	2,300 μ F	3,400 μ F
IIB	L_o [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	C_o [μ F]	5,300 μ F			
IIA	L_o [mH]				
	C_o [μ F]				
IIIC	L_o [mH]				
	C_o [μ F]				

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Ja
Messbereich	180 ... 3910 Ω

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Nennspannung	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{ss}$
Nennstrom	37 mA
Leistungsaufnahme	0,89 W
Max. Verlustleistung	0,72 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
Ausgang zu Ausgang	350 V AC

Galvanische Trennung

Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie	350 V AC
Fehlermeldekontakt zu Ausgang	350 V AC

Eingang

Mittlere Auflösung	0,2 Ω
Einstellung 2-Leiter Abgleich	über DIP Switch ADJ
Einstellung Sensor	DIP Switch
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)
Eingang Widerstandsthermometer	Pt 1000
Eingang RTD	2-,3-,4-Leiterschaltung
Fühlerstrom RTD	200 μ A ... 0,5 mA

Ausgang

Ausgangssignal	gleich Eingangssignal (Widerstandswert)
Anschlussart RTD	2-,3-,4-Leiterschaltung
Ausgang Einschwingzeit	< 10 ms
Ausgang Einstellzeit	< 1 s
Fühlstrombereich	200 μ A ... 0,5 mA
Mittlerer Messfehler	< 0,1%
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Fehlererkennung Drahtbruch	> 3940 Ω
Fehlererkennung Kurzschluss	< 160 Ω
Verhalten des Ausgangs bei Drahtbruch	> 10 k Ω
Verhalten des Ausgangs bei Kurzschluss	> 10 k Ω

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4°F ... +158°F (Einzelgerät) -4°F ... +140°F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40°F ... +176°F
Maximale relative Feuchte	95 %
Max. relative Feuchte Zusatz	keine Kondensatbildung
Temperatureinfluss	\leq 0,1 %/10K
Verwendung in Höhe	< 2000 m

Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Klemmbereich AWG	16 – 12
Anschlussquerschnitt	0,2-2,5 mm ² flexibel 0,25-2,5 mm ² flexible mit Aderendhülse 0,2-2,5 mm ² starr
Rastermaß	17,6 mm

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502

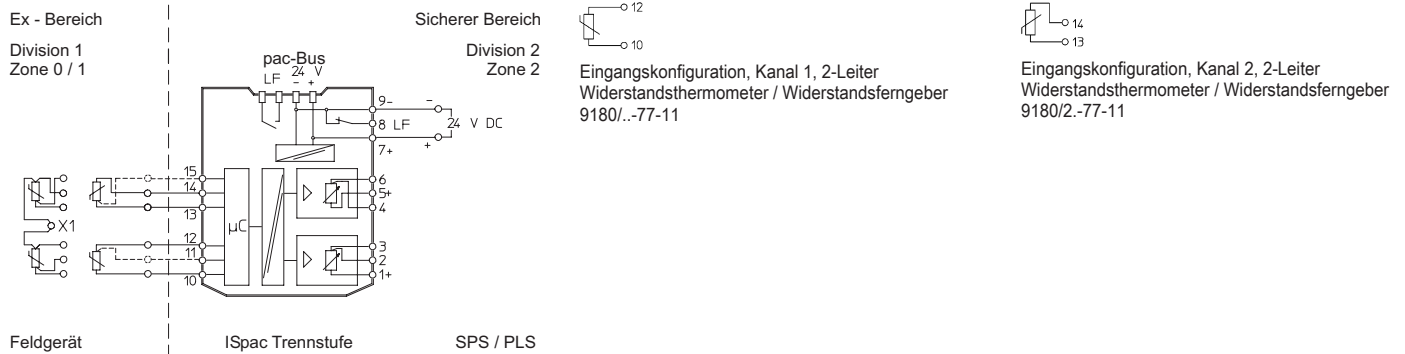
Mechanische Daten

Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Einbautiefe Zoll	4,51 in
Gewicht	180 g
Gewicht	0,4 lb

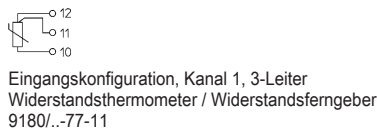
Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Einbaulage	senkrecht waagrecht
Anschlussart	Schraubklemme
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt AWG	24 – 14

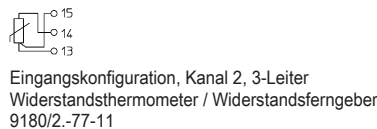
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9180/2.-77-11



Eingangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter
Widerstandsthermometer / Widerstandsfernegeber
9180/1.-77-11

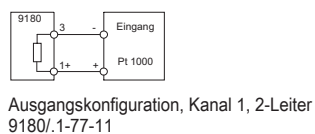


Eingangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter
Widerstandsthermometer / Widerstandsfernegeber
9180/2.-77-11

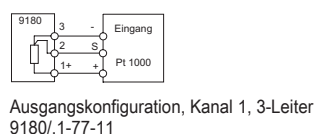


Eingangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter
Widerstandsthermometer / Widerstandsfernegeber
9180/2.-77-11

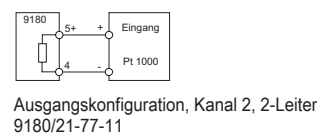
*) Anschluss von zwei Sensoren in 4-Leiter Technik erfordert den Einsatz einer zusätzlichen externen Klemme X1.



Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 2-Leiter
9180/1.-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 3-Leiter
9180/1.-77-11



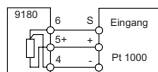
Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 2-Leiter
9180/21-77-11

Trennstufen

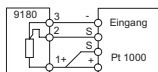
Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

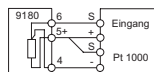
9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 3-Leiter
9180/21-77-11

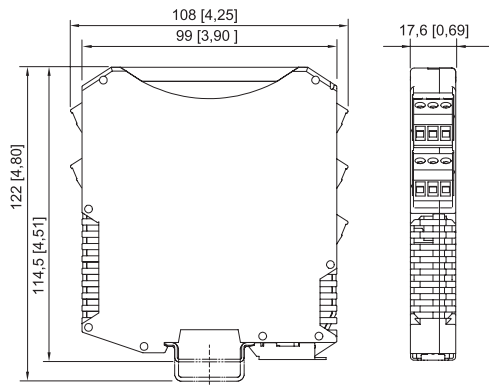


Ausgangskonfiguration, Kanal 1, 4-Leiter
9180/1-77-11



Ausgangskonfiguration, Kanal 2, 4-Leiter
9180/21-77-11

Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



ISpac Reihen 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163,
9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182,
9193, ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

Zubehör

Klarsichtdeckel



für ISpac Module 91xx
gelb, transparent
Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen.
(Verpackungseinheit: 10 Stück)

Art. Nr.

200914

Ersatzteile

Schraubklemme



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: schwarz

Art. Nr.

112816



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: blau

112818



3-poliger Stecker, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: grün

112817

Schraubklemme mit Prüfabgriff



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: blau

Art. Nr.

113004

Trennstufen

Widerstandstrennübertrager

Feldstromkreis Ex i ISpac

9180/21-77-11s Art. Nr. 160502



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss
Schraubgewinde: M3
Abisolierlänge: 7 mm
Farbe: schwarz

113005

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.